

# システム監査の保守的側面と積極的側面

前 川 良 博

近代監査は企業における内部統制のあり方を前提にして試験を中心に行ってきたが、近時コンピュータの普及とその適用が拡大するに伴って、監査対象の正確性や信頼性を立証するためEDPシステムとその周辺のあり方についての監査が問題になってきた。

一方、コンピュータ活用が広く深く浸透してきた企業にとっては、第三者による監査をまつまでもなく、企業自体の業務処理構造を形成するEDPシステムとその周辺を、企業の立場からその効率と効果について測定し評価する必要に迫られることになる。

前者はEDP監査の問題であり、後者はシステム評価を如何にするかの問題である。

ところで最近のコンピュータ投資の増大やシステムの大型化、それに伴う企業内の変化、あるいはそれらが包含する問題の多様性などから、EDP監査とシステム評価を接合しつつシステム監査として体系化することの必要性がわが国でも論議されるようになった。

本論では、EDP監査の今日までの発展推移について概観すると共に、システム監査の生成過程を分析し、その保守的側面に加えて積極的側面の重要性について強調し、今後のシステム監査のあり方について考察することにする。

## 一、コンピュータによる監査業務の変化

コンピュータが発展普及し、その適用方法と範囲が拡大するにつれて多くの分野に変化がもたらされた。監査業務もコンピュータによって大きく影響をうけ変化を迫られてきた分野の一つである。

監査業務は本来、企業活動とその成果を会計制度によって計算表示する処理過程と処理結果について職業的監査人が調査し評価する会計監査を指している。職業的監査人が第三者の立場から会計の適否について評価することの意義は、企業に利害関係をもつ者を保護するために極めて重要なことである。

会計の業務がすべて手作業によって行われる処理制度から、機械化会計と呼ばれる時代を迎えたのはそれ程古いことではなかったし、その初期段階においては、それを監査する監査人も従来の監査手続と方法によっても充分にその職責を果たすことができたのである。

ところが、コンピュータによるデータ処理が次第に高度化し、会計業務のみならず企業の主要な業務が徹底してEDP化されるに及んで、監査の手続や方法も次第に従来のやり方からEDPシステムに対応する監査への変化が迫られることになってきた。

そのような状況下では、監査人はコンピュータの知識修得のみならず、EDP化した業務システムを適切に監査する能力なしには満足にその職責を遂行できなくなってきたのも当然のなりゆきである。つまり、EDP監査あるいはEDPシステム監査という新しい監査分野の必然性の到来とその誕生である。

前述のような経緯から、EDP監査という表現が使われはじめたのは今から十数年前のことではあるが、この間にその内容は急速に発展し変化してきた。一般にその発展推移の段階を次のように表現している。

電算機周辺監査 (Auditing around the Computer)

電算機処理過程監査 (Auditing through the Computer)

電算機活用監査 (Auditing with the Computer)

電算機周辺監査というのは、EDP初期段階における監査方法であって、電算機への入力（インプット）とそれまでの過程及び出力（アウトプット）とそれ以降の過程を監査し、電算機による処理過程にまで立入る必要はないとするものである。それに対し、複雑な計算処理の過程、つまりプログラムの面まで立入って調査しない限り充分で満足な監査にならぬとするのが電算機処理過程監査である。そこで、EDPシステムを適切に調査し、評価するための方法が研究され適用されるようになってきた。テストデックその他の監査方法が研究され試行されたのはこの段階である。そして今日では、電算機を監査人自身が活用して、監査の徹底とその効率的で有効な監査を遂行しようとするのが電算機活用監査であり、汎用監査プログラム、オンラインシステムのための監査方法など最近では研究が急速に進んでいる。

以上の三段階は、EDP監査が如何なる発展をたどって今日に至ったかを物語るものではあるが、EDPシステムを監査する場合に、電算機活用ですべてが可能という訳ではない。監査に電算機を活用しうる面と活用が困難あるいは不可能な面があることは当然である。そこで今日では、EDPシステムの監査を電算機活用監査と他の監査方法と如何に組み合せて適切で効率的監査を実施するかということが実際の研究課題になっている。

以上のような監査の変化や発展は、単に会計士監査に限ったことではなく、徴税の立場から行われる税務調査についても、企業の内部監査についても同様である。

## 二、E D P 監査の受入れ体制

監査人の側におけるE D P 監査についての研究が進むにつれて、その監査手続や方法は次第に具体的で実際的なものになってくる。初期段階においては、監査側のE D P 対応能力の面から、監査の方法も「電算機周辺監査」が主流であって直接コンピュータのプロセスやプログラムの内容にまで立入ることはなかった。ところが、監査側の研究が進みシステムの処理過程にまで調査が及ぶ例が次第に多くなるにつれて、被監査側である企業としても真剣にE D P 監査に取り組む、その受入れ体制について考えざるを得なくなってくるのである。

それに先だって、企業側にE D P 監査について関心を喚起する出来ごとが無かった訳ではない。例えば昭和四十一年、当時の日本電子計算開発協会が「電子計算機利用度向上に伴う税務関係証憑取扱に関する要請(案)」を発表している。これはE D P 活用企業に対しE D P 監査について関心をひき起す導火線としての役目をはたしている。また、日本公認会計士協会がE D P 監査をわが国で実際化してゆくために作成した「E D P 内部統制質問書(案)」は、数次にわたって改訂が試みられ今日に至っているが、それらが企業に大きな刺激を与え、E D P 内部管理とE D P 内部統制のあり方について再検討する認識と自覚をうながしてきたことも事実である。

また、国税庁が税務調査の立場から、昭和四十七年に「機械化会計法人の帳簿要件等の改正について」という、試案を提示したことも、企業側にE D P 監査の受入れ体制について整備し、内部統制組織の充実に真剣に取り組む機運を促がすことに大きく役立っている。

ところで監査には、監査する側と監査される側つまり被監査側という二面があるのは当然であるが、被監査側である企業にとって、自からのシステムとその処理結果を第三者によって調査を後日受けるのであるから、極力その範囲

は最少限にとどめたいとする、また、効率を前提とするEDPシステムであるから監査によって制約されることは好ましくないという防衛意識が作用するものである。

監査は、実施した処理過程と処理結果を後日において調査し評価するものがあるから、本来あと追いのものである。そこで、企業としてはEDP監査の受入れ体制を整備するとしても、極力消極的で防衛的な立場から取組むという姿勢があることもいえない事実である。

### 三、システム監査体系化の機運

EDP監査の受入れ体制を整備し、その充実を図ろうとする電算機活用企業が増えてきたことは、従来からすると監査にとっての前進ではあるが、企業がそれを単に防衛的な立場から進めることは監査側にとっても好ましいことではない。なぜならば、そのような体制においては、監査側が期待するようなEDP内部統制の組織を満足に企業内に整備することは困難であるし、システムの正確性、信頼性、安全性を充分には期し難いからである。

最も好ましいあり方は、企業自身がシステムとその周辺における諸問題について、監査側の指摘を理解し、自らのシステムの正確性、信頼性、安全性及び効率性などについて組織的、体系的、継続的に努力し、EDP内部統制の体制を整備することである。

従来からも、EDPシステムの正確性を保持するために、電算機活用企業では内部管理とシステム評価に関心と努力を払わなかった訳ではない。しかし、それらは部分的な管理であったり継続的、体系的な制度でなかったところに問題があった。

そこで、EDP監査という外因的な刺激と企業自体のEDP体制についての反省、更に進んではより効率的で効果的なEDPシステムへの向上を狙いにして「システム監査」の必要性が論議、研究され、その整備と体系化の機運がようやく高まってきたのである。

EDPの有効活用、システムの信頼性、効率性などを確保するため、電算機活用企業の側からシステム監査の制度を促進しようとする機運が出てきたことは前述した通りであるが、近時急速にその体制を要求することになった要因を整理すると次のようなところがある。

(1) EDP部門の努力にかかわらず、関連する各部門の理解や総合的な内部統制の充実を欠くならば、個々のシステムには誤謬や不正の発生する余地を残すことになる。監査や内部統制組織の概念、手続、手法を導入して、システムの開発、運営、活用の全般について見直すことが要請されるようになってきた。

(2) コンピュータ投資の増大や巨額化は、それに対応する効果、収益を従来以上に期待することとなる。特にわが国ではEDPの急速な導入と発展は経済の高度成長に裏打ちされてをり、今日のような低成長時代においては、単にシステムの正確性、信頼性のみを評価するにとどまらず、更に進んで効率性、収益性の増大をもたらすための積極的なシステム評価が問われるし、その制度化が強く望まれるようになってきた。

(3) 企業におけるEDPシステムの拡大、定着化が進むにつれて経営管理面への変化と影響が増大する。換言するとEDPシステムのあり方が経営管理の効率を大きく支配することになり、経営の観点からシステムとその周辺を総合的に測定、評価する必要が強まってきた。

(4) 職業的監査人による外部からのEDP監査に耐えるための消極的、防衛的体制ではなく、真に企業に貢献するシステム化を積極的に促進するための調査と評価の制度と機関を経営的立場から要請することになってきた。

以上のような要因に加えて、わが国でもコンピュータ犯罪や電算室に対する爆破事件などの発生、プライバシー問題などがシステム監査の体制を確立することに迫るをかけている。そのような時に（財）日本情報開発協会がシステム監査委員会を設け、この問題に取り組んできたことは大きく評価されることである。

#### 四、内部統制組織とシステム監査の対象項目

試査を前提とする近代監査においては、EDP監査を実施するに先だって、監査対象企業のEDP内部統制のあり方が監査人によって諮問され調査される。それ故に、内部統制組織を確立することは監査の前提条件であって、その程度と内容のいかんによって、監査人は監査の範囲と手続方法を決定するのである。

それでは、EDP内部統制組織の内容は如何にあればよいのであろうか。日本公認会計士協会が要求し、期待しているEDP内部統制組織のあり方については、同協会が長年に亘る検討と研究によって制定した「質問書」の項目と設問をみることによってその内容を知ることができる。

しかし、ここではEDP内部統制組織の内容を次のような三つの部面に区分して紹介することにする。（参照、W

・T・ポーターJr.著、伏見章・前川良博訳「EDPシステム監査」日刊工業新聞社刊）

- ・運営管理面のコントロール (Administrative Control)
- ・手続面のコントロール (Procedural Control)
- ・組織面のコントロール (Organization Control)

以上三つのコントロールを整備充実することによってEDPシステムははじめて正確性、信頼性を保持し企業に役立つシステムとなりうる。そのような体制を総合的、組織的に形成したシステムをEDP内部統制組織 (EDP Internal control system) と呼ぶのである。

その一つの部面である運営管理面のコントロールとは、誤謬や不正などの発生を防止し正確で信頼性あるシステムを保証するために、システム設計、プログラミング、オペレーションについて守るべき基準、手続、手順等の運営管理のあり方を対象にするものである。

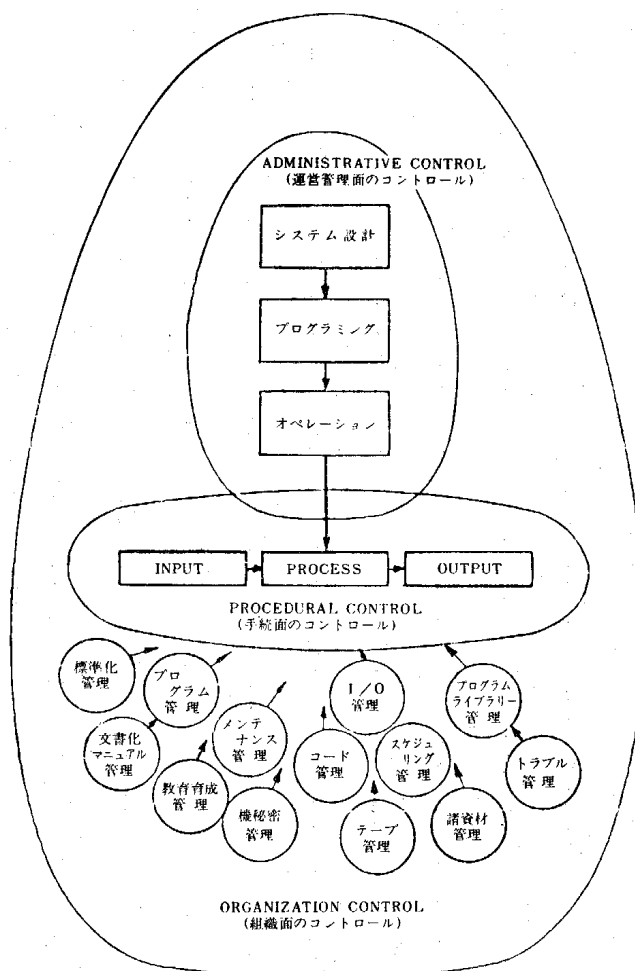
それに対して手続面のコントロールは、個々のEDPシステムの日常的なデータ発生からコンピュータへのインプット、データ処理そしてアウトプットに至る一連の過程を対象にしている。それらの複雑で面倒なEDPの日常的な手続過程において、誤謬や不正の発生を防止したり、それらを発見、修正するためにはそれなりの制度とコントロールが必要であり、手続面のコントロールはそれ等を体系的に示すと共にその方法を教えている。

組織面のコントロールはEDP部門の組織とそこにおける管理のあり方を対象にするものである。EDPは業務処理の集中化、システム機能の統合化を促進するものであり、業務データや業務処理に関連するすべての要素がEDP部門に集中することとなる。そこでEDP部門の組織と機能分担、責任や権限、EDP管理者や要員の能力資質等がその企業のEDPシステムの成否を支配することになる。組織面のコントロールは、システムの正確性、信頼性を保つためにEDP部門の組織構造とそこにおける組織行動の諸問題の管理のあり方を示すのである。(図1参照)

EDP内部統制組織の内容を理解することは、システム監査における監査対象項目とその体系化を如何にするかについて参考になる訳であり、前述したEDP内部統制の諸コントロールによっても分るように、システム監査を実施する場合の対象項目を漏れなく把握し体系化することが出来るのである。



図 1 EDP諸機能とEDP内部統制組織



しかし、それらは常にシステムの正確性、信頼性あるいは安全性等を保償することに重点が置かれてをり、企業の立場からする効率性や効果評価、活用度や貢献度の向上に役立てる評価については乏しいのである。そのことは監査の本来的役割からすると当然のことであって、監査の保守性を物語るものだと言える。

システム監査においても、システムの正確性や信頼性等にのみ重点を置くならば保守的な評価制度にとどまることになる。それらをシステム監査の保守的側面とするならば、システムの効率と活用のための積極的側面をもシステム監査に体系づけることの必要があるのである。

ここで、保守的側面というのは、前述したように誤謬、不正その他の事故の発見や発生防止あるいはシステムを

それらから保護するための体制や対策を中心にする監査側面のことである。それらは従来からのEDP監査の対象であったし、今後のシステム監査においても重要な監査側面となるものである。それらの殆どはEDP内部統制と対応するものであって、EDP内部統制組織を整備充実することによってシステム監査の保守的側面は満たされることになる。

それに対して積極的側面というのは、企業の立場から、より積極的にシステム効率や効果を高めるための、つまり更に貢献度の高いシステムにしてゆくための監査と評価の項目を指しているのである。

## 五、システム監査の積極的側面

システム監査の一義的な意義は、システムに伴う誤謬、不正その他の事故の防止や発見と修正によってその正確性、信頼性、安全性の確保あるいは向上を狙いにするものと言うことができる。それに加えて、システム監査には更に積極的な側面を重視することが強調されなければならない。

システムは常に正確性、信頼性、安全性に基礎を置くものではあるが、電算機活用企業にとっては、それらと共に常に経済的効果の向上余地を追求し、効率の良い、貢献度の高いシステムにしてゆくことが絶体的な要求である。システム監査の積極的側面はそれらのことを組織的、体系的にしかも継続的に取扱うものだと言えるのである。

常にシステムの開発に当っては、システムのもたらす効果を意識し、期待してのシステム設計であるはずである。ところが開発投資と収益、運営コストとシステム効果のバランスに対する評価の不徹底があったり、開発時評価は厳密に行うが、開発後の環境変化に伴うシステム効果の変化や活用状況を測定する事後評価 (Post implementation audit) が継続的に行われることは少ないという現実がある。そこで、システムの貢献度と効果面を中心に測定、評価す

表 1 システム監査の対象項目

監査項目		監査項目と調査の狙い				
監査対象		保 守 的 側 面	狙	い	積 極 的 側 面	狙
						い
(Administrative Control) 運営管理面のコントロール	システム設計	調査・分析・設計の手順の制定、コントロール・チェックの調査、設計内容の調査、文書化	信正	信頼性	システム活用監査（システム効果、方針、企画、計画、システム効果、調査）	効率性 貢献度
	プログラミング	プログラム作成、修正手続、プログラムマニュアル、プログラム関係資料等の整備	信正	信頼性	コンパイラ、エディタ、プログラマ等測定評価、システム体制	効率性 性能評価
	オペレーション	オペレーション関係資料と手続の整備、ジョブ管理体制	信正	信頼性	ミスオペレーション、再作業管理、要員教育	効率性
	インプット	原始データ発生段階の手続、チェック、イソップ法	信正	信頼性	インプットデータの収集、入力制度、機器等の研究、測定評価	効率性
(Procedural Control) 手続面のコントロール	データ処理	オペレーションの正確性、マシンのチェック、ラムチェック、修正手続	信正	信頼性	データの管理、効率測定	情報即時性 報告率 効率性
	アウトプット	アウトプットの誤謬、データの正確、妥当性の確認、コントロール	信正	信頼性	アウトプットの活用調査と改善	貢献度 利便性
	部門組織	(EDP部門) 機能、組織分担、責任、要員の質量、不正防止のための機能分離、独立性、教育	信正	不正防止	(ユーザー部門) システム活用体制の充実、担当者、システムの教育、管理、システム改善	効率性 貢献度 利便性

その他	ハードウェア	保守, 整備, 事故管理, 操作, 取扱管理	信正安 類確全 性性性	cpu, memory, 1/0 機器, 周辺 末機, 伝送系等の測定, 評価	効 率 性
	機秘密, 防災	機秘密管理, 防災管理	安 全 性		
	プライバシー・社会性	データ・情報の流用管理, 社会性 公共性配慮	情報利用度 人業イメー 権ジ		

ると共に、更に効果あるシステムへと向上させるための評価制度をシステム監査の積極的側面として位置づける必要がある訳である。

また、システム監査において対象にするのは、コンピュータによってEDP化されたシステムとその周辺についてである。そこで、監査の対象になるのはEDPシステムとそれを取扱うEDP部門が中心になっている。システム監査の保守的側面からすると、監査の対象をEDPシステムとEDP部門に焦点があるのも当然であるが、今後のシステム監査がそれにとどまることには問題がある。つまり各業務部門においてシステムが如何に有効に活用され、企業活動にどのように貢献しているかが常に評価されなければ、そして有効活用のための積極的施策が指摘されなければ意味がない。ここにシステム監査における積極的側面を強調する理由がある。

システム監査の積極的側面が取扱う対象には、適用システム、プログラム、ハードウェア、オペレーション及び部門組織等が取上げられるし、それらの効率や効果、活用度などを測定し評価しながら改善を指摘する専門的、技術的方法なども積極的側面の重要な項目となるものである。(表1参照)

それらのうち、プログラムやハードウェアに関する測定と評価の問題については他に譲り、ここでは適用システムを中心にして、システム監査の積極的側面のなかにシステム活用監査を位置づけることの必要性を強調したい。

## 六、システム活用監査の重視

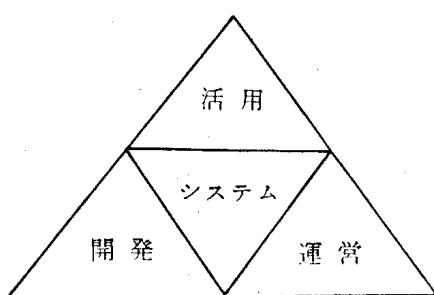
システムの問題を論議する場合には、問題の特性からシステムの分野を三つに分けて考察するのが実際的である。つまり「システムの開発」「システムの運営」及び「システムの活用」の三つの分野についてであって、それらは相互に密接な関連をもつてシステムを支えてはいるが、それぞれに問題を異にしている。(図2参照)

「システム開発」の分野は、システム化の計画、企画、設計に関する問題が中心であり、EDP内部統制においては運営管理面のコントロール (Administrative Control) のなかで取扱われている。「システム運営」は既に完成したシステムを如何に運用されるかの問題であって、それらの制度や基準などについてはEDP内部統制の運営管理面のコントロールに属し、日常的な運用問題は手続面のコントロール (Procedural Control) によって扱われる。

システムを開発するのも、それを日常的に運営するのも、その究極目的はシステムの活用にある訳である。

EDPシステムが業務部門(業務機能)に対して如何に役立ち貢献しているのか? 各業務部門はEDPシステムを自部門の業務面に如何に有効に活用しているのか? などについてはEDP監査では余り積極的には取扱われてはこなかった。しかし、それらを評価することこそ企業にとって最も重要なことであって、それらを制度的、継続的に

(図2) システムを支える  
三つの監査対象分野



監査しようとするのがシステム活用監査の分野であり、システム監査の積極的側面の重要な部分となるものである。

一般に、システム監査においてはシステムの開発と運営に関する問題を対象にしているが、それに加えて今後はシステム監査のなかに、特にシステム活用監査を重視してゆくべきことを強調したいのである。

今日、多くの企業経営者の悩みは、自分の企業のEDP活用がこれでよいのか？ コンピュータ投資増大の歯止めや適正規準をどこに置くのか？ ということがある。また、それぞれの適用システムを各部門が本当に有効に活用しているのだろうか？ ということについてである。

EDPシステムを活用する限り、その効果測定や活用評価に從來からも努力が払われてこなかった訳ではない。しかし、それがコンピュータ新機種導入時の選択評価や新システム開発着手時の効果予測にとどまり、しかも、EDP部門が自主的に行う主観的評価であることが少くない。それでは前述したような経営者の悩みを解消するものとしては不十分である。

システム活用監査は、EDP活用の実効性を経営的見地から測定評価すると共に次のような項目をも対象にするものである。

- (1) EDP活用部門、つまりユーザー部門と呼ばれる業務部署におけるEDP活用の組織、制度や手続について。
- (2) 業務部門における業務の実態（実体システム）とEDPシステムの斉合一体性や定着性について。
- (3) EDPシステムに組み込まれている計算や業務処理の基準と業務部門における手続手順などの一致した実施状況について。
- (4) 取引や事象の発生事実と入力データの内容との一致を保護する制度、手続の状況について。
- (5) コンピュータにより作成されたアウトプット資料の活用状況について等々。

今日のようにEDPが広範囲に利用され、多くの部門において適用される時代においては、EDPシステムの活用状況を徹底して評価することは決して容易なことではない。しかし、それ故にシステム活用監査は必要なことであり、常に追求されるべきテーマでもある訳である。

システム活用監査という問題のとり挙げと、それをシステム監査の積極的側面に位置づけることの意義は、今日EDPシステムの有効利用とその貢献度を更に向上させることが強く問われているからにはかならない。

#### 参考文献

- ・ W THOMAS PORTER, JR. Auditing Electronic Systems, wadsworth publishing Co, Inc. California, 1967.
- ・ 伏見章・前川良博訳「EDPシステム監査」(同原著) 日刊工業新聞社刊一九七一年
- ・ (社)経済団体連合会編「経済資料」No.二六八、一九七一年五月
- ・ (財)日本情報開発協会編「わが国におけるシステム監査のあり方」昭和五十年システム監査委員会年次報告書
- ・ 日本公認会計士協会編「EDP監査の進め方」(財)大蔵財務協会一九七六年